

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era globalisasi ini sangat berkembang pesat. Teknologi berperan penting dalam berbagai sektor kehidupan manusia. Salah satu yang berkembang pesat adalah teknologi informasi yang berupa *mobile phone* atau lebih sering disebut *handphone (HP)*. Semakin lama perkembangan *mobile phone* semakin lebih canggih. Banyak kebutuhan manusia sekarang dibantu oleh *mobile phone* zaman sekarang. *Mobile phone* tersebut dikenal oleh orang-orang sebagai *smartphone*.

Salah satu *mobile operating system* yang digunakan oleh *smartphone* adalah Android. Android merupakan sebuah sistem operasi untuk *smartphone* yang berbasis *linux*. Perkembangan Android sendiri sangat cepat di dunia sekarang. Kelebihan lain Android dibanding *operating system (OS) smartphone* lainnya adalah Android yang bersifat *open source code* sehingga siapapun dapat menciptakan ataupun mengkustomisasi aplikasi dan fitur-fitur yang ada maupun belum ada di Android sesuai dengan keinginan para *software developer*.

Kemampuan Android yang luar biasa menjadi hampir sempurna karena banyak orang membuat aplikasi dan mencurahkan idenya menjadi sebuah aplikasi pada Android dengan mengembangkan *source code* di Android. Apa yang dulu hanya bias dilakukan di PC kini bisa dilakukan di Android sehingga zaman kini beralih menjadi era *mobile*.

Segala pekerjaan yang membantu manusia kini sebagian besar telah dapat dikerjakan di Android melalui *smartphone*. Dengan harga yang cukup terjangkau, Android menjadi *smartphone* yang menarik dan laku di Indonesia. Dalam sistem operasi Android sendiri, banyak terdapat aplikasi-aplikasi hiburan seperti pemutar musik, radio, editor foto, simulasi perangkat di dunia nyata, serta *game*. Salah satu simulasi perangkat di Android yang akan bermanfaat adalah simulasi perangkat alat musik tradisional di Indonesia, seperti contoh gamelan. Gamelan merupakan salah satu alat musik tradisional di Indonesia yang berasal dari daerah Jawa, yaitu Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Gamelan sendiri

terdiri atas beberapa perangkat alat musik, yaitu Bonang, Gong, Saron, dll. Harga dari tiap perangkat juga cukup mahal. Untuk memainkan alat musik ini diperlukan beberapa orang yang telah handal memainkan gamelan. Tanpa pembelajaran yang konsisten, seseorang tidak dapat langsung memainkannya dengan mahir.

Permasalahan yang muncul adalah gamelan merupakan perangkat yang sangat mahal sehingga belum tentu semua orang dapat memainkannya. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan Android yang berfungsi sebagai simulator gamelan sehingga seseorang tidak harus mempunyai gamelan yang asli untuk memainkannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja yang diperlukan dalam perancangan aplikasi gamelan ini?
2. Bagaimana cara kerja dari aplikasi dan *game* ini?
3. Bagaimana cara agar aplikasi ini menarik dan interaktif sehingga menjadi aplikasi edukatif bagi pengguna?
4. Apakah aplikasi ini berfungsi dengan baik pada setiap jenis *smartphone*?

## **1.3 Tujuan Masalah**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Menjelaskan tentang perancangan dan realisasi aplikasi gamelan beserta *database* suara gamelan.
2. Menjelaskan bagaimana cara kerja penggunaan aplikasi.
3. Membuat aplikasi dan *game* gamelan semenarik dan seinteraktif mungkin seperti *game* musik lainnya sehingga menjadi sebuah aplikasi sekaligus *game* yang edukatif.
4. Mengetahui performansi aplikasi *game* gamelan pada bermacam-macam jenis *smartphone*.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada tugas akhir ini antara lain.

1. Aplikasi dibuat dengan *Adobe Flash Professional CS5.5*.
2. Database suara gamelan yang digunakan dilakukan dengan mengunduh suara gamelan dari internet.
3. Hanya ada 4 perangkat gamelan yaitu saron, demung, gong, dan kendhang.
4. Gamelan yang diimplementasikan di aplikasi ini hanya Gamelan Jawa.
5. *Game* ini hanya bisa memutar lagu yang telah disediakan.
6. Aplikasi ini hanya bisa dijalankan pada smartphone yang terinstall *Adobe AIR*.
7. Aplikasi ini hanya bisa dijalankan pada Android versi 2.3 (*Gingerbread*) ke atas.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan menggunakan metodologi sebagai berikut:

1. Studi literatur

Pada tahap studi literatur ini dilakukan pencarian pustaka yang dapat menunjang pengerjaan Tugas Akhir. Pustaka yang dimaksud berupa *e-book*, *textbook*, dan tutorial-tutorial dari internet mengenai cara pembuatan game, *Human Computer Interaction (HCI)*, serta teori tentang gamelan.

2. Perancangan perangkat lunak

Tahap dalam proses perancangan adalah merancang bagaimana aplikasi ini dapat dibuat semirip mungkin seperti aslinya dengan memfokuskan pada bagian *User Interface (UI)*.

3. Uji coba dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba aplikasi dengan membagikan aplikasi dan kuisisioner kepada beberapa responden untuk mencoba dan menilai jalannya aplikasi apakah telah sesuai dengan rancangan dan juga sebagai evaluasi kesalahan program yang mungkin terjadi untuk selanjutnya dapat dilakukan perbaikan.

#### 4. Penyusunan laporan tugas akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang berisi dasar teori, dokumentasi *survey* dari perangkat lunak, dan hasil-hasil yang diperoleh selama pengerjaan tugas akhir.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I           PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

#### **BAB II           DASAR TEORI**

Berisi teori-teori dan materi yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir ini yang meliputi perangkat gamelan, *tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, dan teori HCI.

#### **BAB III   PERANCANGAN SISTEM**

Berisi tentang rancangan simulasi dan *game* edukasi gamelan yang dirancang berdasarkan hasil *survey* dan pembelajaran teori-teori yang menunjang game ini.

#### **BAB IV       PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Berisi pengujian *game* dan analisis seberapa besar pengaruh game ini terhadap responden yang ingin belajar bermain gamelan.

#### **BAB V       KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari penulis maupun pembaca yang dapat diambil dari analisis tugas akhir ini sehingga selanjutnya dapat dikembangkan dan disempurnakan.